

Органические вещества

Классификация веществ

Неорганические
-тысячи веществ

Органические
-более миллиона
веществ



**Раздел химии, который
изучает органические
вещества, стали называть
«органической химией».**

Органическая химия - ЭТО химия соединений углерода (кроме оксидов углерода, угольной кислоты и её солей).

В состав органических веществ кроме углерода входят элементы: H, O, N реже P, S, галогены.

Органические вещества имеют ряд особенностей:

- 1. Органических веществ гораздо больше, чем неорганических веществ, их более 2 млн.**
- 2. Органические вещества имеют более сложное строение.**
- 3. Многие органические вещества обладают огромной молекулярной массой
например, белки, углеводы, нуклеиновые кислоты и др.**

4. Органические вещества имеют низкие температуры кипения и плавления, т.к. у них молекулярная кристаллическая решетка.

5. При горении органических веществ обычно образуются углекислый газ и вода.

Органические вещества

```
graph TD; A[Органические вещества] --> B[Природные]; A --> C[Синтетические]; A --> D[Искусственные]; B --- B_examples[Нефть, жиры, белки, углеводы.]; C --- C_examples[Лекарства, витамины, пластмассы.]; D --- D_examples[Бензин, вискоза.];
```

Природные

Нефть, жиры, белки,
углеводы.

Синтетические

Лекарства, витамины,
пластмассы.

Искусственные

Бензин, вискоза.

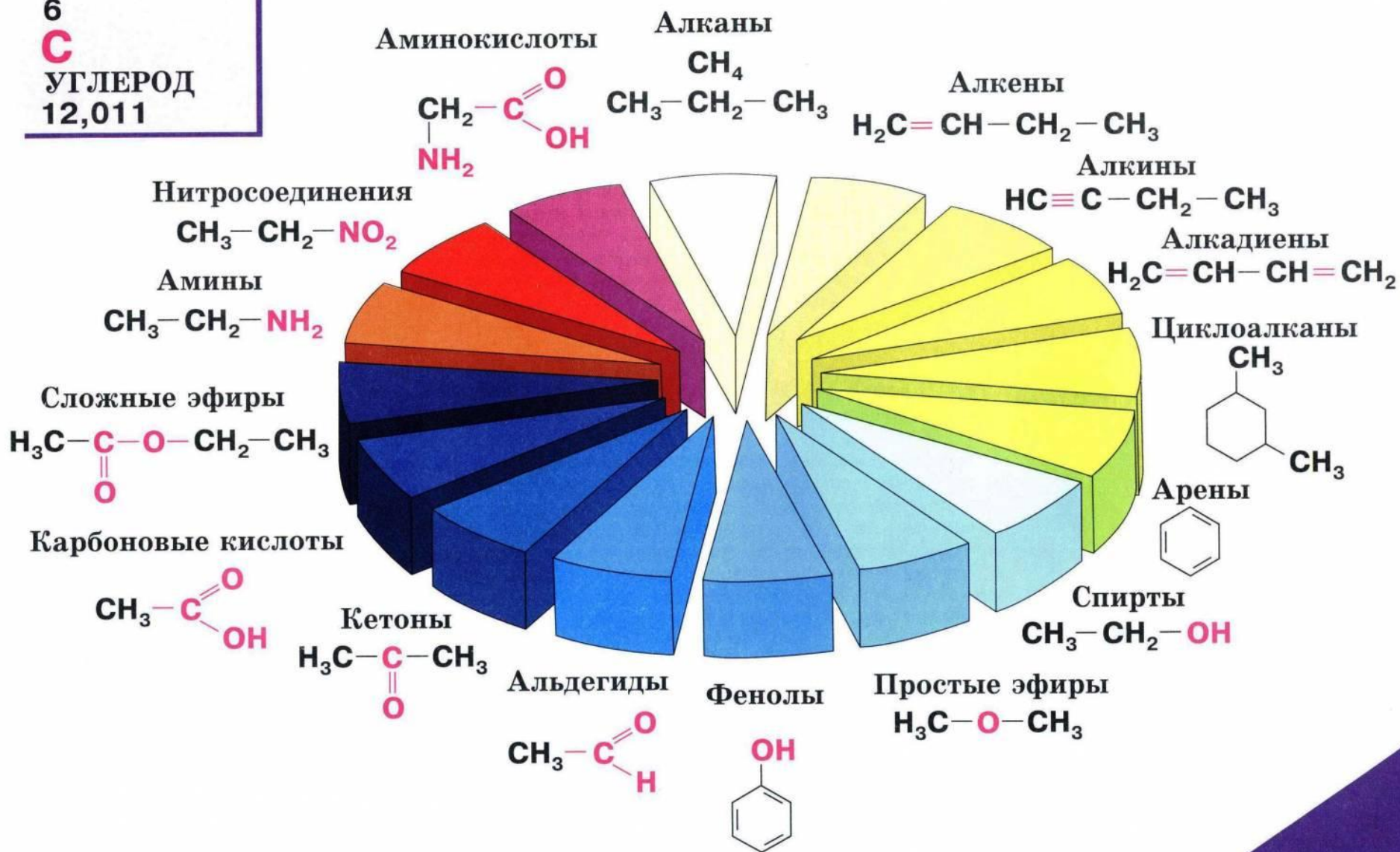
ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

6

C

УГЛЕРОД

12,011



Углеводороды –

алканы, алкены, алкины,
ароматические, диеновые...

Кислородсодержащие –

спирты, фенолы, карбоновые кислоты,
альдегиды, кетоны, простые и сложные
эфирь...

Азотсодержащие –

аминокислоты, белки,
нитросоединения...

Углеводы-

глюкоза, сахароза, крахмал,
целлюлоза...

Источники углеводородов



Роль органических веществ в нашей жизни



Современные материалы и продукты на основе органических веществ. 1-пластмассы (синтетические), 2-лекарственные средства, 3-средства для борьбы с насекомыми, 4-моющие средства, 5,6-искусственные волокна и ткани, 7-целлулоид (искусственная пластмасса), 8-краски, эмали, 9-фотопленка, 10-клеи, 11-бездымный порох, 12-синтетические волокна и ткани, 13-синтетические каучуки, 14-удобрения.

Значение органической химии

Без знаний органической химии невозможно понять, как осуществляется функционирование систем, образующих живой организм, т.е. сложно понимание биологии и медицины.

С помощью органического синтеза получают разнообразные органические вещества: искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы, красители, пестициды, синтетические витамины, гормоны, лекарства и т.д.

Многие современные продукты и материалы, без которых мы не можем обходиться, являются органическими веществами

Развитие **биотехнологии**, **генной инженерии**, создание **новых** видов высокопродуктивных **организмов** было бы невозможно без достижения органической химии.

Синтетические органические соедине



моющие
средства

синтетические
каучуки



синтетические
волокна и
ткани



краски,
эмали и клеи



лекарственные
средства



удобрения